



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

## **PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO**

**Istituzione:** Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Ingegneria

**Anno scolastico di riferimento:** 2022/2023

**Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:**

Prof. Vincenzo La Carrubba

**Titolo del Programma/Percorso:** Orientamento Ingegneria Biomedica

**Scuole coinvolte:** Licei, istituti Tecnici, Istituti Professionali

**Numero Alunni partecipanti :** 20

**N. Ore Orientamento programmate:** 15

**Orario di svolgimento:** Incontri pomeridiani

**Soglia minima di frequenza del Corso per l'ottenimento del certificato:** 70%

**Tipologia di formazione erogata:** in presenza

**Comune in cui si svolge:** Palermo



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

**Finalità generale del Programma/Percorso:** Alla fine del percorso, gli studenti avranno maturato contezza sia sull'importanza della tecnologia al servizio della salute umana, che sul ruolo dell'Ingegnere Biomedico nel mondo del lavoro odierno

**Data di avvio del Programma/Percorso:** da concordare

**Data di fine del Programma/Percorso:** da concordare

**Luogo di svolgimento:** Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo

**Contenuto del Programma/Percorso (attività da svolgere, metodologia didattica e obiettivi specifici da raggiungere):**

Il percorso è da intendersi come un orientamento all'Ingegneria Biomedica. Nel corso delle lezioni teoriche saranno illustrati e approfonditi tutti gli aspetti legati all'Ingegneria Biomedica, sia dal punto di vista del percorso universitario, che da quello delle possibilità d'impiego.

Le esercitazioni saranno svolte in laboratori di ricerca del Dipartimento di Ingegneria e saranno incentrate su tematiche tipiche dell'Ingegneria Biomedica.

Attività da svolgere

- A. n. 4 ore – Introduzione all'ingegneria Biomedica: cosa studia, quali conoscenze da, quali sono i campi di applicazione e gli sbocchi lavorativi.
- B. n. 5 ore – Esercitazione teorico-pratica:  
laboratorio di Ingegneria Tissutale: saranno preparati dei supporti porosi polimerici (scaffolds) che favoriscono la rigenerazione di tessuti umani. Gli scaffolds saranno poi "seminati" con delle cellule.
- C. n. 6 ore - Esercitazione teorico-pratica:  
Laboratorio di Ottica e Optoelettronica (LOOX): Verrà fornita una panoramica sulle principali caratteristiche di importanti segnali fisiologici (ad esempio elettrocardiogramma e fotoplethysmogramma) e sulle relative modalità di acquisizione e condizionamento degli stessi. Verrà svolta attività laboratoriale focalizzata all'acquisizione di biosegnali mediante l'utilizzo di un sistema elettronico portatile.  
Laboratorio di biomeccanica: saranno mostrate le basi per la caratterizzazione del comportamento dei tessuti nativi e dei materiali impiegati per la progettazione di



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

dispositivi biomedici. Saranno inoltre mostrate le basi per lo sviluppo di modello computazionali della biomeccanica cardiovascolare e muscolo-scheletrico.